Dati caratteristici dell'HP-31E, HP-32E, HP-33E.

Lunghezza:	140 mm.
Larghezza:	75 mm.
Altezza:	30 mm.
Peso del calcolatore	220 g.
Peso del carico batteria:	170 g.
Peso lordo:	910 g.
Temperatura di funzionamento:	da 0 a 45 C.
Temperatura di ricarica:	da 0°a 45° C.
Temperatura di immagazzinamento:	da –40° a 55° C.
Tensione di alimentazione (da rete)	115 o 230 V ± 10% , 50/60 Hz
Tensione di alimentazione (da batteria):	2.5 Vcc. batteria ricaricabile al nickel-cadmio
Tempo di ricarica:	a calcolatore spento da 5 a 9 ore a calcolatore acceso 17 ore
Autonomia:	tipicamente 3 ore di funzionamento ininterrotto.

GARANZIA

Garanzia completa per un anno

L'HP-31E, 32E, 33E ed i loro accessori sono garantiti contro i difetti di materiale e di lavorazione per 1 anno dalla data di consegna. Durante il periodo di garanzia la Hewlett-Packard riparerà o, a sua scelta, sostituirà senza addebito i componenti risultati difettosi, purchè il calcolatore o gli accessori vengano affidati al servizio assistenza Hewlett-Packard (vedere le istruzioni di spedizione). Questa garanzia non è valida se il calcolatore o gli accessori sono stati danneggiati a seguito di un incidente o per cattivo uso da parte del cliente o se il danno è il risultato di una riparazione o modifica eseguita da altri che non sia un centro di assistenza autorizzto della Hewlett-Packard. Nessuna altra garanzia implicita o esplicita è fornita dalla Hewlett-Packard. La Hewlett-Packard non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni.



Hewlett-Packard italiana S.p.A.:
Via Amerigo Vespucci 2, 20124 Milano, telefono (02) 62 51 (10 linee)
Dall' 1-8-78 Via Di Vittorio angolo F.lli Cervi - Cernusco S/N - Tel. 02-903691

HEWLETT hp PACKARD

5952-9701 - Italian 20K - 5/78 - G.M.

HP-31E 32E 33E



HEWLETT hp PACKARD

I nuovi calcolatori a "misura d'uomo".

HP-31E scientifico HP-32E scientifico avanzato HP-33E scientifico programmabile

HP-31E HP-32E HP-33E Calcolatori scientifici a "misura d'uomo" significa più prestazioni e la tradizionale qualità Hewlett-Packard ad un prezzo accessibile ai professionisti più giovani

Ogni calcolatore della nuova serie E di calcolatori scientifici Hewlett-Packard beneficia nella sua progettazione delle più recenti scoperte nel campo dell'ergonomia.
Se sceglieste l'HP-31E sciėntifico, l'HP-32E scientifico avanzato, o l'HP-33E scientifico programmabile avrete più potenza di calcolo, un maggior numero di funzioni e la tradizionale qualità Hewlett-Packard... ad un prezzo estremamente competitivo.

Nuovo visore con virgole automatiche

Le cifre sono di un rosso più brillante per facilitarne la lettura. L'inserimento di una virgola automatica vi aiuterà a separare le migliaia nei numeri più grandi.

Nuova capacità di autodiagnosi

Una routine interna permette di verificare il perfetto funzionamento del vostro calcolatore.

Codici di errore

Se commettete un errore nei calcoli, speciali codici di errore vengono visualizzati per segnalarvelo. La precisione di calcolo, prima accessibile solo a prezzi molto più elevati, vi permette di affrontare i problemi con maggior sicurezza.

Nuova la forma e le dimensioni

Una nuova forma perfetta per la mano, una dimensione che li rende veramente tascabili.

Miglior rapporto prezzo/prestazioni

La nuova serie E di calcolatori scientifici ha prestazioni di gran lunga migliorate, ad un prezzo inferiore, ma senza che la tradizionale qualità Hewlett-Packard sia compromessa.

RPN: un sistema logico che vi prepara per il futuro

L'uso da parte della Hewlett-Packard della logica RPN e della catasta operativa di quattro registri rende più rapida, più facile e più efficiente la risoluzione dei problemi. I calcolatori complessi vengono affrontati semplicemente, nello stesso ordine in cui li avete sempre eseguiti a mano. Potete dimenticarvi delle parentesi, i risultati intermedi vengono sempre visualizzati ed i codici riuniti(*) semplificano enormemente la programmazione. La Hewlett-Packard ha scelto la RPN fin dall'inizio dato che questa é realmente un aiuto per studenti, professori e professionisti che usano o useranno gli elaboratori elettronici.

Cura del dettaglio e della qualità

Potete veramente sentire la qualità Hewlett-Packard prendendo in mano uno dei calcolatori della nuova serie E. Sia la qualità che l'eccezionale attenzione dedicata ai dettagli: tasti con retroazione tattile, tastiera con codice colori, piedini antiscivolo per una buona stabilità sul tavolo ed una costruzione robusta sono vantaggi che apprezzerete proprio quando altri calcolatori vi avranno già abbandonato.

(*) Grazie ai codici riuniti, anche se una funzione viene definita con la pressione di 2 od anche 3 tasti (ad es. STO × o), essa elenca sempre un solo passo della memoria di programma.

HP-31E, 32E, 33E Tre nuovi calcolatori scientifici dell'era del computer



Dimensioni reali

HP-31E Calcolatore scientifico
Ha tutte le funzioni matematiche e scientifiche di cui avete bisogno ad un prezzo competitivo.
Nasce da una lunga tradizione di avanguardia nel campo dei calcolatori scientifici, il nuovo HP-31E vi permetterà di affrontare con facilità i problemi più difficili. Nuove istruzioni veramente utili unite alle funzioni che controllano la tastiera ed il visore vi permettono di concetrarvi sull'analisi piuttosto, che sulla manipolazione dei numeri.

Funzioni matematiche
Esponenziali, reciproci, radici quadrate, π, percentuali, e, naturalmente, addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni....... l'HP-31E vi dà una precisione di dieci cifre decimali.

Completa capacità trigonometrica
Rapidi ed accurati calcoli del seno coseno, tangente e delle rispettive funzioni inverse; l'HP-31E vi dà la possibilità di scegliere tra gradi sessadecimali, radianti o gradi centesimali e di eseguire conversioni tra gradi radianti.

Conversioni tra coordinate rettangolari e polari
L'HP-31E converte direttamente le coordinate rettangolari (x, y) in polari (modulo r, argomento θ) e viceversa.

Logaritmi
Basta premere un tasto e l'HP-31E calcola i logaritmi in base 10, i logaritmi naturali e gli antilogaritmi.

Conversioni metriche
Il nuovo HP-31E converte istantaneamente pollici ⇆ millimetri, gradi Fahrenheit ⇆ centigradi, libbre ⇆ chilogrammi.

Quattro registri indirizzabili, registro Last-X
Oltre alla catasta operativa di quattro registri, l'HP-31E ha quattro registri indirizzabili per memorizzare e richiamare costanti, risultati od altri dati. Potete anche eseguire operazioni aritmetiche in ciascuno di questi registri, così che ognuno di essi è in pratica un calcolatore autonomo a quattro operazioni.
Il registro Last-X ricorda automaticamente l'ultimo valore contenuto nel registro X, per richiamarlo rapidamente o per correggere un errore.

Un nuovo sistema di visualizzazione
Il nuovo visore dell'HP-31E è dotato di cifre più grandi e più luminose e dei puntini automatici che separano le migliaia. Due diverse notazioni - fissa o scientifica - vi permettono di scegliere tra una mantissa completa fino a 10 cifre o una mantissa ridotta a 7 cifre seguita da un esponente di 2 cifre. Quale che sia la scelta, la precisione di 10 cifre è conservata internamente e può essere recuperata premendo il tasto
[MANT]

Revisione della catasta
Potete far ruotare i contenuti della catasta operativa in qualunque istante per rivederli. Potete anche scambiare fra loro i contenuti dei registri x e y.

Possibilità di azzeramenti parziali
L'HP-31E è così versatile che vi permette di azzerare tutto il calcolatore prima di procedere, oppure solo i registri di memoria, o la catasta operativa, od anche solo un tasto prefisso premuto erroneamente.

Come usare il calcolatore

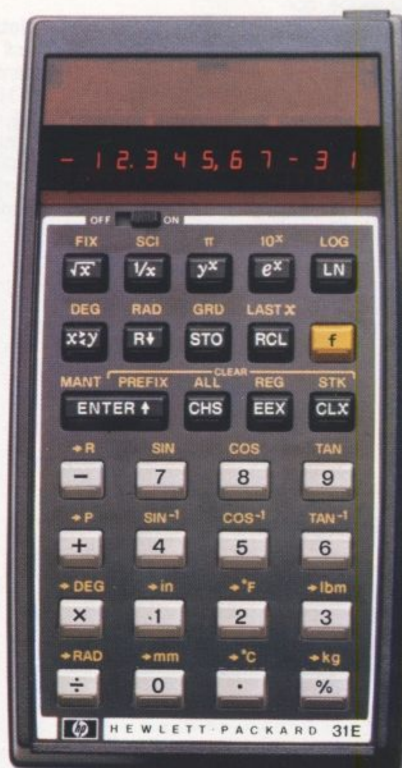
La Hewlett-Packard vi aiuta anche dopo che avrete acquistato il calcolatore. "Risoluzione dei problemi con i calcolatori scientifici Hewlett-Packard" vi spiega come servirvi del sistema RPN per risolvere in poco tempo difficili problemi.

L'"HP-31E Manuale per l'uso" è una guida esauriente delle funzioni del vostro nuovo calcolatore.

Accessori

Un ricaricatore/ alimentatore a corrente alternata vi permette di usare il calcolatore a corrente di rete mentre le batterie si ricaricano; batterie ricaricabili al nickel-cadmio che offrono autonomia per circa tre ore di funzionamento ininterrotto; una custodia morbida ma resistente per proteggere l'HP-31E o attaccarlo alla cintura.

HP-31E Calcolatore scientifico



Il nuovo HP-32E ha molte funzioni matematiche e scientifiche che forniscono rapide soluzioni ai problemi più complicati. Ma l'HP-32E vi offre anche qualche cosa in più: più registri di memoria ed un'accresciuta capacità statistica lo rendono un calcolatore scientifico avanzato in grado di fornirvi più potenza di calcolo ad un prezzo più che ragionevole.

Distribuzione normale
L'HP-32E, con due funzioni di distribuzione normale, può calcolare l'area alla sinistra di X sotto una curva di distribuzione normale (Gauss) e può calcolare X, data l'area sottesa dalla curva.

Media a due variabili e deviazione standard
Premendo un tasto l'HP-32E calcola la media a due variabili. Inoltre si può anche determinare la deviazione standard per le due serie di dati.

Regressione lineare, interpolazione
L'HP-32E risolve facilmente il problema della regressione lineare di una serie di dati, calcolando il coefficiente angolare e l'intercetta y della retta dei minimi quadrati. Potete anche stimare nuovi valori sulla retta con la funzione che fornisce la stima lineare.

Coefficiente di correlazione
Premendo un tasto potete visualizzare sull'HP-32E un parametro indice della "bontà di interpolazione" tra la retta dei "minimi quadrati" e i valori X e Y.

Accumulazioni di dati e correzioni
Il tasto Σ+ accumula automaticamente Σx, Σy, Σxy, Σx^2 e Σy^2 in particolari registri di memoria, in grado di contenere numeri fino ad una grandezza di 10^{+99}.
È facile anche correggere una coppia di dati errati, con il tasto Σ-

Fattoriale
Il vostro HP-32E e in grado di calcolare semplicemente n! di un numero sul visore.

Memorizzazione dei dati
Per la memorizzazione e il richiamo di dati risultati, costanti o informazioni statistiche, l'HP-32E ha 15 registri indirizzabili di memoria. Potete eseguire qualsiasi operazione aritmetica sui loro contenuti senza impegnare altri registri o la catasta operativa.

Funzioni trigonometriche e iperboliche
Oltre al seno, coseno, tangente e le rispettive funzioni inverse, l'HP-32E calcola direttamente in radianti anche le funzioni iperboliche (sinh, cosh, tanh e le loro inverse).

Conversioni di coordinate rettangolari/polari, calcolo vettoriale
L'HP-32E converte le coordinate rettangolari (x, y) in coordinate polari (modulo r, argomento θ) o viceversa. Semplifica inoltre il calcolo vettoriale grazie alle funzioni di conversione tra coordinate polari e alle funzioni Σ+ e Σ-

Tre modi di visualizzazione
I numeri fino a 10 cifre possono apparire sul luminosissimo visore in notazione decimale fissa o in notazione scientifica con una mantissa che può avere sino a sette cifre e un esponente di 10 di due cifre. Potete anche scegliere la notazione tecnica, con gli esponenti di dieci multipli di tre (per esempio, 10^3, 10^{-6}, etc.).
indipendentemente dalla notazione scelta, potete sempre vedere la mantissa completa a dieci cifre, premendo il tasto MANT.

Conversioni tra unità di misura
L'HP-32E converte tra galloni (U.S.A.) e litri, libbre e chilogrammi, pollici e millimetri, gradi Fahrenheit e centigradi; converte le ore decimali o i gradi sessadecimali in ore, minuti, secondi o gradi, primi e secondi e fornisce direttamente conversioni tra gradi e radianti... il tutto premendo un solo tasto.

Versatili funzioni matematiche
Oltre ai soliti tasti aritmetici, l'HP-32E è dotato delle funzioni 1/x, √x, π, x^2 e y^x, percentuali di totali, variazioni percentuali, logaritmi naturali e in base 10, gli antilogaritmi.

Come usarlo!

La Hewlett-Packard non vi " abbandona" con il nuovo calcolatore.
Il manualetto "Problemi risolti con i calcolatori scientifici Hewlett-Packard vi illustra come usare il sistema RPN per risolvere problemi difficili in pochi minuti.
"L'HP-32E manuale per l'uso" è una guida dettagliata alle funzioni del vostro potente calcolatore.

Accessori

Un ricaricatore/ alimentatore a corrente alternata vi permette di usare il calcolatore a corrente di rete mentre le batterie si ricaricano; batterie ricaricabili al nichel-cadmio, che offrono autonomia per circa tre ore di funzionamento ininterrotto; una custodia morbida e resistente, per proteggere l'HP-32E ed attaccarlo alla cintura.

HP-32E
Calcolatore scientifico avanzato



L'HP-33E è il migliore della nuova serie E della Hewlett-Packard, è un calcolatore scientifico avanzato e programmabile. Memorizza una serie di tasti premuti e poi li esegue ad un vostro comando.
L'HP-33E ha prestazioni formidabili ad un prezzo ragionevole.

La vostra abilità aumenta con la programmazione

La programmazione elimina il lavoro ingrato di compiere lunghi e ripetitivi calcoli; ancor meglio, può prendere decisioni in vece vostra. È semplice programmare l'HP-33E: passate in PRGM, premete la stessa serie di tasti che avreste premuto per risolvere manualmente il problema, tornate su RUN, impostate i dati noti e premete il tasto R/S ... il vostro HP-33E farà il resto; eseguirà la sequenza di tasti premuti in pochi secondi, la ripeterà quante volte vorrete... senza dover imparare complessi linguaggi di programmazione o procedure.

Come usare bene la memoria

L'HP-33E memorizza i programmi in una memoria speciale di 49 linee, che evita gli sprechi.
Non ha importanza se ogni istruzione richiede una, due o tre pressioni di tasto, essa occupa solo una linea della memoria. Ciò significa che potete memorizzare programmi che richiedono la pressione di 100 e più tasti.

Doppia funzione del visore

Il modo RUN, visualizza dati e risultati intermedi e finali. In modo PRGM ogni linea di programma è visualizzata con un numero di linea e un codice tasto che vi indica quali tasti sono memorizzati in quella linea

Otto registri indirizzabili di memoria

Oltre alla memoria di programma, alla catasta operativa ed al registro Last-X, l'HP-33E ha otto registri indirizzabili di memoria nei quali eseguire operazioni aritmetiche.

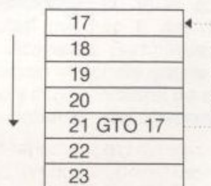
Flessibile controllo del visore

Con l'HP-33E potete scegliere tra la notazione in virgola fissa, la notazione scientifica o quella tecnica.
Premendo il tasto MANT, l'HP-33E vi mostra la mantissa completa di 10 cifre, indipendentemente dalla notazione scelta.

Altre prestazioni di programmazione

L'HP-33E è dotato di un gran numero di funzioni che rendono la programmazione efficiente, facile ed anche divertente.

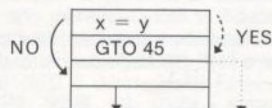
GTO, INT, FRAC, ABS.
GTO trasferisce l'esecuzione di un programma ad un linea di memoria specificata, così che potete programmare salti e loops.



Per la revisione di un programma si può usare il tasto GTO per andare a qualsiasi passo.
Diventando un programmatore più esperto, potrete apprezzare funzioni come INT (parte intera di un numero) FRAC (parte decimale) e ABS (valore assoluto)

Potente capacità decisionale

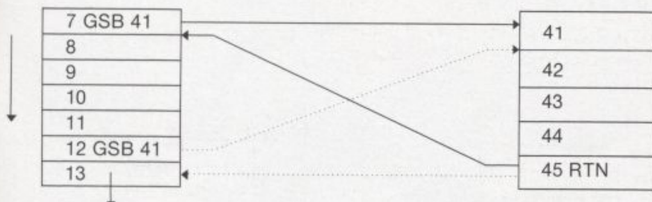
L'HP-33E, come i computers, è in grado di prendere decisioni. Ha otto tasti che permettono il confronto di due valori e la decisione viene presa in base al risultato del confronto.



Quando un programma esegue x=y, confronta i valori contenuti nei registri X e Y e si domanda "X è uguale ad Y?." Se la risposta è no, l'esecuzione del programma salta un passo, prima di procedere; se è sì, il programma esegue l'istruzione successiva; potete usare l'istruzione GTO come mostrato sopra, per trasferimenti ad altre parti del programma.

Tre livelli di subroutine

La funzione GSB (go to subroutine) vi fa risparmiare memoria e rende i vostri programmi molto più efficienti.
Salta ad una parte di programma considerandola come una subroutine, mentre l'istruzione RTN (return), al termine della subroutine, trasferisce l'esecuzione del programma al passo successivo l'istruzione GSB.



Indirizzamento facile e rapido

I tasti SST e BST dell'HP-33E vi permettono di controllare il programma un passo alla volta, in avanti o all'indietro, senza eseguirlo, raggiungendo qualsiasi passo della memoria di programma.
Si può correggere un programma impostando una nuova istruzione e premendo il tasto NOP (no operation).

Pausa

Questa istruzione vi permette di visualizzare dati intermedi o risultati di un programma, per circa un secondo, prima di riprendere l'esecuzione. Per una visualizzazione dei dati più lunga, potete usare l'istruzione PAUSE più volte.

Un'ampia gamma di funzioni scientifiche e matematiche

L'HP-33E è veramente un calcolatore completo; è dotato di tutte le seguenti funzioni: x^2, $\sqrt{x}$, π, %, $1/x$, y^x; tutte le funzioni trigonometriche (seno, coseno, tangente e rispettive inverse) in gradi centesimali, radianti o gradi sessagesimali; conversione diretta tra gradi e radianti, tra ore decimali e ore minuti, secondi; la serie completa delle funzioni logaritmiche; conversione tra coordinate rettangolari e polari; funzioni statistiche, tra cui la media, la deviazione standard, la regressione lineare, l'interpolazione lineare e il calcolo del coefficiente di correlazione.

Come ottenere il meglio delle prestazioni

La Hewlett-Packard vi aiuta anche dopo l'acquisto.
L'HP-33E è fornito di manuali con un vasto numero di applicazioni, che vi permettono di ottenere le migliori prestazioni dal vostro calcolatore: un manuale per la risoluzione dei problemi, il manuale per l'uso, un libro di applicazioni pratiche e una guida rapida.
Potete anche acquistare manuali con applicazioni specifiche in quattro campi: matematica, statistica, topografica, ingegneria.

Accessori

L'HP-33E è corredata di un alimentatore/ricaricatore a corrente alternata, di batterie ricaricabili e di una custodia.

HP-33E Calcolatore scientifico programmabile